

CHOI et al
November 4, 2003
BSKB, LLP
703-205-8000
0965-10698
2042



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0000556
Application Number

출원년월일 : 2003년 01월 06일
Date of Application JAN 06, 2003

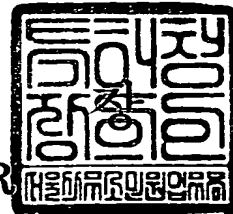
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.01.06
【발명의 명칭】	L C D 모니터의 터치스크린 고정구조
【발명의 영문명칭】	TOUCH SCREEN FIXING STRUCTURE FOR LCD MONITOR
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	이지연
【대리인코드】	9-1999-000223-9
【포괄위임등록번호】	2002-027471-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최철우
【성명의 영문표기】	CHOI, Chul Woo
【주민등록번호】	720212-1037019
【우편번호】	122-869
【주소】	서울특별시 은평구 불광3동 484-240
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김부섭
【성명의 영문표기】	KIM, Boo Seob
【주민등록번호】	640108-1773312
【우편번호】	730-200
【주소】	경상북도 구미시 봉곡동 봉곡현대아파트 102/901호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이지연 (인)

【수수료】

【기본출원료】	17	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】	234,000	원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 터치스크린을 고정시키는 터치스크린 고정 구조에 관한 것으로, 상기 프론트캐비닛의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 다른 것으로 교체하게 되는 경우 상기 터치스크린에 자국이 남지 않도록 상기 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에는 중공형브래킷이 마련되며, 이 중공형브래킷의 일측면에는 상기 프론트캐비닛의 내측에 고정될 수 있도록 양면테이프를 매개로 하여 터치스크린이 부착되고, 그 중공형브래킷의 타측면에는 상기 리어캐비닛에 의해 감싸져 고정될 수 있도록 다른 양면테이프를 매개로 하여 LCD 모듈이 부착된 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

LCD모니터, 터치스크린

【명세서】**【발명의 명칭】**

L C D 모니터의 터치스크린 고정구조{TOUCH SCREEN FIXING STRUCTURE FOR LCD MONITOR}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조를 보여주는 개략 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조를 보여주는 개략 분해 사시도.

도 3은 도 2의 LCD모니터의 터치스크린 고정구조를 배면 쪽에서 바라본 상태를 보여주는 개략 사시도.

도 4는 본 발명에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조에 적용되는 터치스크린이 양면 테이프를 매개로 하여 중공형브래킷에 고정된 상태를 보여주는 개략 사시도.

도 5는 도 4의 터치스크린, 양면테이프 및 중공형브래킷으로 구성된 브래킷조립체가 프론트캐비닛에 부착되는 상태를 보여주는 개략 사시도.

도 6은 본 발명에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조에 적용되는 브래킷조립체가 프론트캐비닛에 완전히 부착된 상태를 보여주는 개략 사시도.

도 7은 도 6의 A부분을 보여주는 개략 부분확대 단면도.

도 8은 본 발명에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조에 적용되는 LCD모듈이 양면 테이프를 매개로 하여 중공형브래킷에 부착되는 상태를 보여주는 개략 사시도.

도 9는 본 발명에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조에 적용되는 프론트캐비닛, 터치스크린, 양면테이프, 중공형브래킷, 양면테이프, LCD모듈 및 리어캐비닛이 다함께 결합되는 상태를 보여주는 전체 개략 사시도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

2: 터치스크린	3': 프론트캐비닛
4', 4'': 양면테이프	5: LCD모듈
6': 리어캐비닛	9: 중공형브래킷
10: 결합부	10a: 중공형보스
10b: 돌출턱	11: 수용부
11a: 원통부	11b: 개구부
12: 보강리브	13: 브래킷조립체

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <18> 본 발명은 LCD모니터에 적용되는 터치스크린 고정구조에 관한 것으로, 특히 프론트캐비닛의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 새것으로 교체하게 될 때 터치스크린에 손상이 가해지지 않도록 한 LCD모니터의 터치스크린 고정구조에 관한 것이다.
- <19> 일반적으로, 터치스크린은 손가락이 화면에 닿으면 컴퓨터의 데이터처리시스템이 이를 감지하여 소정의 데이터처리를 수행할 수 있게 하는 표시기로서, 인식방법에 따라 압력감지방식, 열감지방식 및 빛감지방식 등으로 분류된다.
- <20> 여기에서, 열감지방식의 경우 사용자의 손가락이 화면에 닿으면 접촉부위에 열변화가 발생하게 되는데, 이때 데이터처리시스템은 그러한 열변화를 감지하여 주어진 프로그램의 절차에 따라 데이터처리를 수행하게 된다.

- <21> 한 예로, 이러한 LCD모니터(1)의 터치스크린(2)은 프론트캐비닛(3)의 내측에 양면테이프(4)를 매개로 하여 부착되어 있고, 상기 터치스크린(2)과 접하여 문자나 기호를 표시하는 LCD모듈(5)은 금속재질의 리어캐비닛(6)의 내측에 일정깊이로 밀착되게 끼워져 있다(도 1 참조).
- <22> 이때, 상기 LCD모듈(5)은 좌우측면에 수직한 방향으로 일정간격을 두고 체결되는 다수 개의 나사에 의해 상기 리어캐비닛(6)에 고정되어 있다.
- <23> 그런 다음, 상기 터치스크린(2)이 부착된 프론트캐비닛(3)과 LCD모듈(5)이 부착된 리어캐비닛(6)은 양측 해당 사각 테두리와 상호 정렬된 상태에서 상기 리어캐비닛(6)의 좌우측에 각각 마련된 고정부(7)에 수직하게 체결되는 다수 개의 나사에 의해 고정되도록 되어 있다.
- <24> 이때, 상기 리어캐비닛(6)의 고정부(7)와 대응되는 프론트캐비닛(3)의 내측 보스(8)에는 중공형피스(도시되지 않음)가 마련되어 있어 터치스크린(2)의 두께로 인해 프론트캐비닛(3)과 리어캐비닛(6) 사이에 발생하는 갭을 상기 중공형피스가 보상해 주게 된다.
- <25> 이에 따라, 상기 리어캐비닛(6)의 고정부(7)를 통해 상기 프론트캐비닛(3)의 보스(8)에 나사를 끼워 체결하면 프론트캐비닛(3)과 리어캐비닛(6)은 안전하게 고정될 수 있게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <26> 그러나 종래에는, 터치스크린이 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 배치된 상태에서 주로 리어캐비닛의 고정부를 통해 체결되는 나사의 체결력에 의해 지지되도록 되어 있었기 때문에, LCD모니터가 물리적 충격을 받거나 오랜 동안 사용되면 터치스크린이 지정위치로부터 벗어나거나 틀어지게 되는 문제점이 있었다.
- <27> 나아가, 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 터치스크린이 결합되면 그 터치스크린의 두께만큼 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 갭이 발생되기 때문에 그만큼의 갭을 보상하기 위해

선 프론트캐비닛의 각 보스에 중공형피스를 끼워 LCD모듈과 리어캐비닛을 부착해야 하는 불편이 수반되었다.

<28> 한편, 터치스크린이 양면테이프를 매개로 하여 프론트캐비닛에 접촉되도록 되어 있었기 때문에 프론트캐비닛의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 교체하게 되는 경우 양면테이프가 붙어 있었던 터치스크린의 자리에 자국이 남게 되는 문제점이 있었다.

<29> 이에, 본 발명은 전술한 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 그 목적은 LCD모니터가 물리적 충격을 받거나 오랜 동안 사용되어도 터치스크린이 지정위치로부터 벗어나거나 틀어지지 않고 그 지정된 위치에 안정되게 유지될 수 있도록 하는 것이다.

<30> 본 발명의 다른 목적은 소정 브래킷을 이용하여 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 터치스크린을 좀더 간단하게 고정시킬 수 있도록 하는 것이다.

<31> 본 발명의 또 다른 목적은 프론트캐비닛의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 다른 것으로 교체하게 되는 경우 터치스크린에 자국이 남지 않도록 하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<32> 전술한 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 고정되는 터치스크린의 고정구조에 있어서,

<33> 상기 프론트캐비닛의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 다른 것으로 교체하게 되는 경우 상기 터치스크린에 자국이 남지 않도록 상기 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에는 중공형 브래킷이 마련되며, 이 중공형브래킷의 일측면에는 상기 프론트캐비닛의 내측에 고정될 수 있도록 양면테이프를 매개로 하여 터치스크린이 부착되고, 그 중공형브래킷의 타측면에는 상기 리

어캐비닛에 의해 감싸져 고정될 수 있도록 다른 양면테이프를 매개로 하여 LCD모듈이 부착된 것을 특징으로 한다.

<34> 이하, 본 발명의 실시예를 도 2 내지 도 9를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

<35> 도 2는 본 발명에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조를 보여주는 개략 분해 사시도이다.

<36> 도 3은 도 2의 LCD모니터의 터치스크린 고정구조를 배면 쪽에서 바라본 상태를 보여주는 개략 사시도이다.

<37> 본 발명은 도 2 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 프론트캐비닛(3')과 리어캐비닛(6') 사이에 고정되는 터치스크린(2)의 고정구조에 있어서,

<38> 상기 프론트캐비닛(3')의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 다른 것으로 교체하게 되는 경우 상기 터치스크린(2)에 자국이 남지 않도록 상기 프론트캐비닛(3')과 리어캐비닛(6') 사이에는 중공형브래킷(9)이 마련되며,

<39> 이 중공형브래킷(9)의 일측면에는 상기 프론트캐비닛(3')의 내측에 고정될 수 있도록 양면테이프(4')를 매개로 하여 터치스크린(2)이 부착되고, 그 중공형브래킷(9)의 타측면에는 상기 리어캐비닛(6')에 의해 감싸져 고정될 수 있도록 다른 양면테이프(4'')를 매개로 하여 LCD 모듈(5)이 부착된 구조로 이루어져 있다.

<40> 여기에서, 상기 프론트캐비닛(3')의 내측 사각테두리 중 적어도 두 테두리에는 일정간격을 두고 적어도 2개의 결합부(10)가 일체로 구비되고, 이 각 결합부에 상응하여 상기 중공형브래킷(9)에는 수용부(11)가 일체로 마련된 구조로 이루어져 있다.

- <41> 상기 프론트캐비닛(3')의 각 결합부(10)는 일정높이의 중공형보스(10a)와, 이 중공형보스와 마주하도록 양측에 각각 일정간격을 두고 마련된 돌출턱(10b)으로 구성되고,
- <42> 상기 각 수용부(11)는 그 해당 중공형보스(10a)와 대응되도록 마련된 일정높이의 원통부(11a)와, 그 해당 돌출턱(10b)과 대응되도록 마련된 일정깊이의 개구부(11b)로 구성된 구조로 이루어져 있다.
- <43> 한편, 상기 각 중공형보스(10a)와 원통부(11a)의 외주변에는 그 중공형보스와 원통부가 외부의 충격 등에 의해 각 해당 프론트캐비닛(3')과 중공형브래킷(9)으로부터 파손되지 않도록 적어도 하나의 보강리브(12)가 마련되는 것이 바람직하며, 나아가 상기 프론트캐비닛(3')의 결합부(10)측 돌출턱(10b)과 중공형브래킷(9)의 수용부(11)측 개구부(11b)는 서로 반대로 배치되는 것도 가능하다.
- <44> 전술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 LCD모니터의 터치스크린 고정구조에 적용되는 중공형브래킷을 이용하여 터치스크린을 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 조립하는 과정 및 그 작동을 설명하면 다음과 같다.
- <45> 먼저, 도 2와 도 3에 도시된 바와 같이 양면테이프(4')를 터치스크린(2) 또는 중공형브래킷(9) 중의 어느 한 쪽 테두리에 정렬시켜 부착한 다음, 나머지 것을 그 양면테이프(4') 상에 부착하면, 터치스크린(2), 양면테이프(4') 및 중공형브래킷(9)이 도 4에 도시된 바와 같이 하나의 브래킷조립체(13)를 이루게 된다.
- <46> 그런 다음, 상기 브래킷조립체(13)를 들어올려 중공형브래킷(9)의 각 수용부(11)를 상기 프론트캐비닛(3')의 해당 결합부(10)에 정렬시킨 상태에서 그 중공형브래킷(9)의 각 수용부

(11)를 통해 프론트캐비닛(3')의 해당 결합부(10)로 나사를 끼워 체결하면, 그 프론트캐비닛(3')이 브래킷조립체(13)에 일체로 고정되게 된다(도 5와 도 6 참조).

<47> 즉, 상기 프론트캐비닛(3')의 결합부(10)의 각 돌출턱(10b)이 상기 중공형브래킷(9)의 수용부(11)의 해당 개구부(11b)에 끼워진 상태에서 상기 수용부(11)의 각 원통부(11a)를 통해 상기 결합부(10)의 해당 중공형보스(10a)로 나사를 끼워 체결하면, 그 프론트캐비닛(3')이 브래킷조립체(13)에 일체로 고정될 수 있게 된다.(도 7 참조).

<48> 그런 다음, 도 8에 도시된 바와 같이 다른 양면테이프(4'')를 상기 브래킷조립체(13)의 중공형브래킷(9) 또는 LCD모듈(5) 중의 어느 한 쪽 테두리에 정렬시켜 부착한 다음, 나머지 것을 그 양면테이프(4'') 상에 부착하면, LCD모듈(5)이 양면테이프(4'')를 매개로 하여 상기 브래킷조립체(13)와 일체로 고정될 수 있게 된다.

<49> 그런 다음, 상기 LCD모듈(5)을 감싸도록 리어캐비닛(6')을 상기 브래킷조립체(13)의 프론트캐비닛(3')에 정렬시켜 상기 리어캐비닛(6')의 양측 고정부(7)를 통해 프론트캐비닛(3') 쪽으로 나사를 끼워 체결하면 전술한 바와 같은 터치스크린(2), 중공형브래킷(9) 및 LCD모듈(5)이 상기 프론트캐비닛(3')과 리어캐비닛(6') 사이에 완전히 고정될 수 있게 된다.

【발명의 효과】

<50> 전술한 바와 같이, 본 발명은 LCD모니터가 물리적 충격을 받거나 오랜 동안 사용되어도 터치스크린이 지정위치로부터 벗어나거나 틀어지지 않고 그 위치에 안정되게 유지될 수 있도록 하였다.

<51> 나아가, 본 발명은 중공형브래킷을 이용하여 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 터치스크린을 좀더 간단하게 고정시킬 수 있도록 하였다.

<52> 또한 본 발명은 프론트캐비닛의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 다른 것으로 교체하게 되는 경우 터치스크린에 자국이 남지 않도록 하였다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에 고정되는 터치스크린의 고정구조에 있어서,

상기 프론트캐비닛의 외관에 불량이 생겨 그 프론트캐비닛을 다른 것으로 교체하게 되는 경우 상기 터치스크린에 자국이 남지 않도록 상기 프론트캐비닛과 리어캐비닛 사이에는 중공형브래킷이 마련되며,

이 중공형브래킷의 일측면에는 상기 프론트캐비닛의 내측에 고정될 수 있도록 양면테이프를 매개로 하여 터치스크린이 부착되고, 그 중공형브래킷의 타측면에는 상기 리어캐비닛에 의해 감싸져 고정될 수 있도록 다른 양면테이프를 매개로 하여 LCD모듈이 부착된 것을 특징으로 하는 LCD모니터의 터치스크린 고정구조.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 프론트캐비닛의 내측 사각테두리 중 적어도 두 테두리에는 일정간격을 두고 적어도 2개의 결합부가 일체로 구비되고, 이 각 결합부에 상응하여 상기 중공형브래킷에는 수용부가 일체로 마련된 것을 특징으로 하는 LCD모니터의 터치스크린 고정구조.

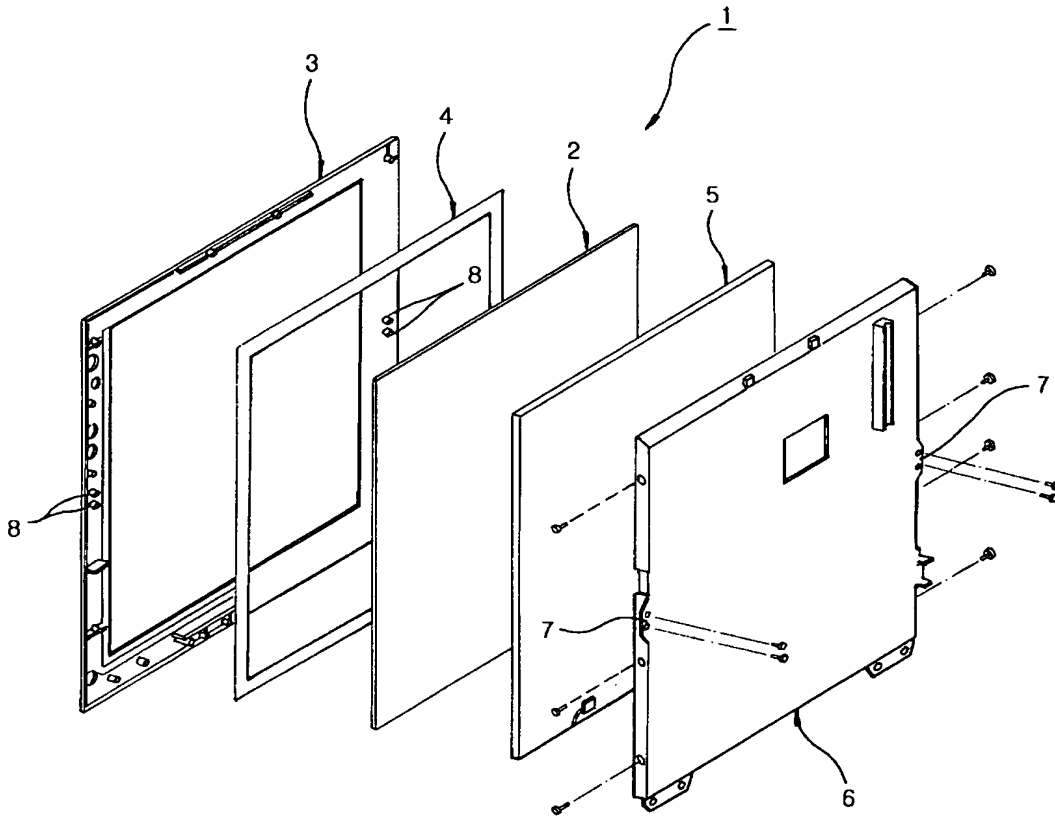
【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 프론트캐비닛의 각 결합부는 일정높이의 중공형보스와, 이 중공형보스와 마주하도록 양측에 각각 일정간격을 두고 마련된 돌출턱으로 구성되고,

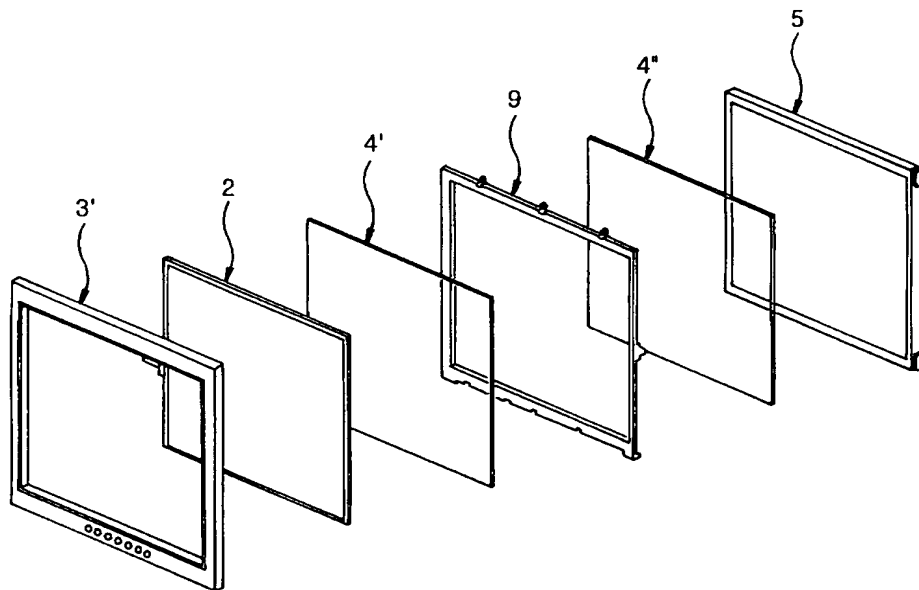
상기 각 수용부는 그 해당 중공형보스와 대응되도록 마련된 일정높이의 원통부와, 그 해당 돌출턱과 대응되도록 마련된 일정깊이의 개구부로 구성된 것을 특징으로 하는 LCD모니터의 터치스크린 고정구조.

【도면】

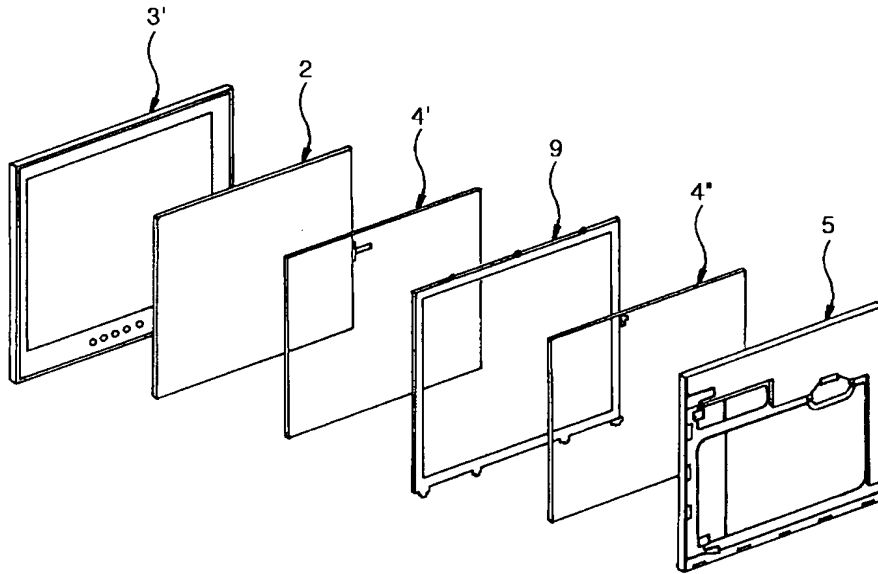
【도 1】



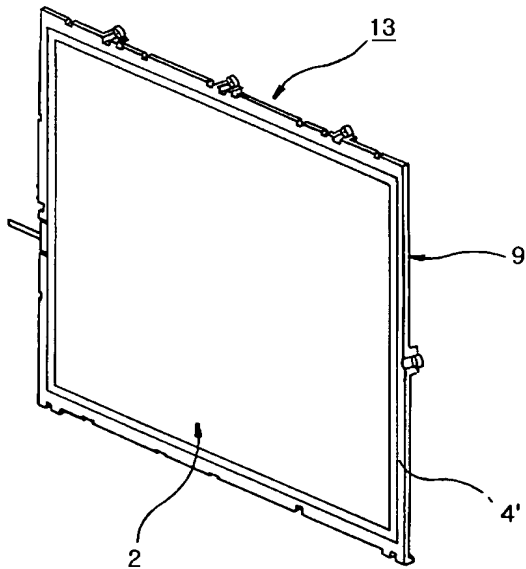
【도 2】



【도 3】

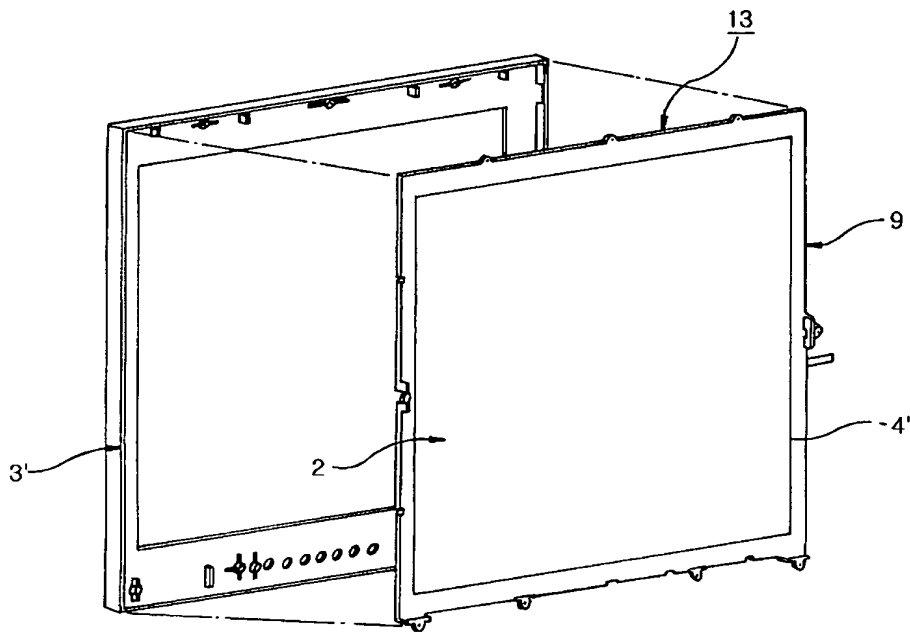


【도 4】



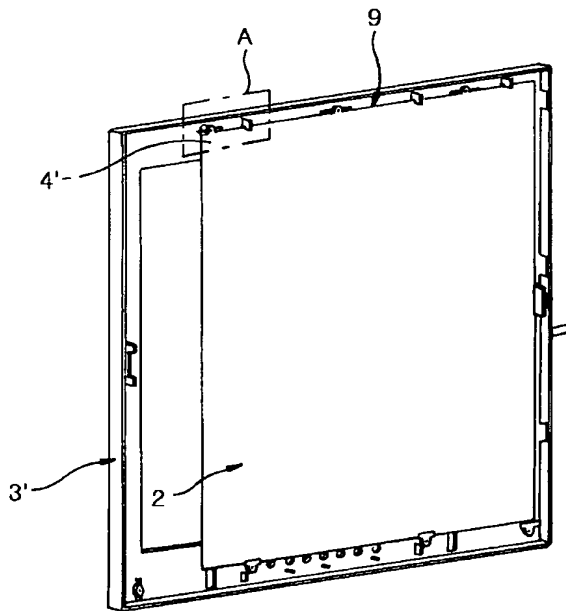
터치스크린(2)+양면테이프(4')+중공형브래킷(9)

【도 5】

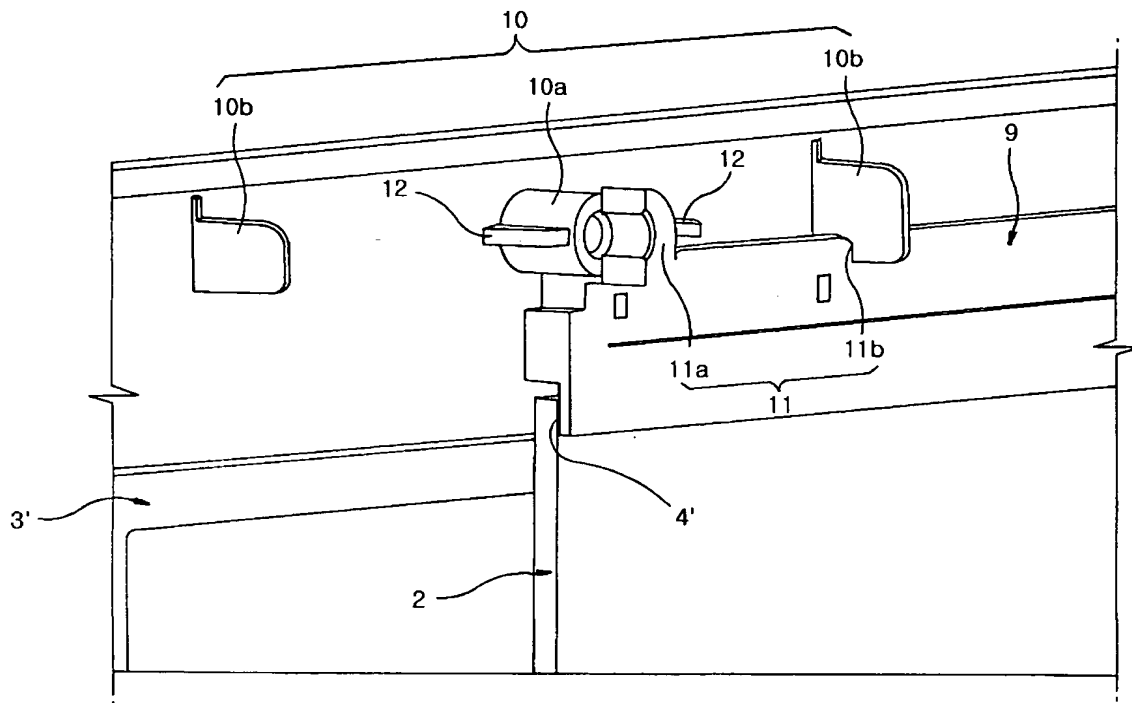


프론트캐비닛(3')+터치스크린(2)+양면테이프(4')+중공형브래킷(9)

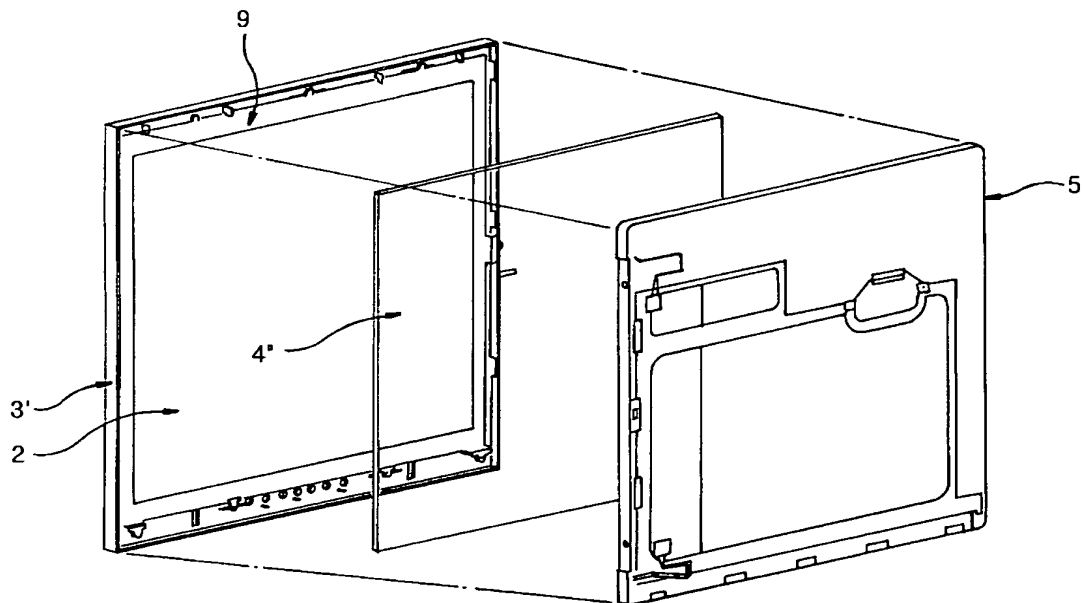
【도 6】



【도 7】



【도 8】



【도 9】

